

# オンラインシラバスと連携した 総合的“修学”支援システムの開発研究

A Development of Total Learning Support System Connecting with Online Syllabus

神辺 圭一†  
SHINBE Keiichi †

久米 弘‡  
KUME Hiroshi ‡

† …九州大学大学院人間環境学学府

† …Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

‡ …九州大学大学院人間環境学研究院

‡ …Faculty of Human-Environment Studies, Kyushu University

〈あらまし〉 オンラインシラバスを軸にした授業支援システムには、利用者である学生からの視点を欠くものが見受けられる。そこで、従来のシステムの問題点を鑑み、設定自由度の高い修学支援システムを開発した。

〈キーワード〉

Web利用 学習環境 システム設計 システム開発 データベース 大学教育

## 1. はじめに

近年、大学においてはシラバスの電子化が進み、一部においてはオンラインシラバスを軸に、ネットワーク特にインターネットを媒体とした授業支援システムとの連携も進んでいる。授業支援システムには、大学の独自開発によるものや商用ベースのソフトウェア、フリーウェアを組み合わせたものなどがあり、学生のスケジュール管理 (PIM) といったクライアント向けの機能から、成績管理といった教務システム機能まで、様々なソリューションが提案されている。だが、これらの多くは、機能的には優れているものの、利用者である学生からの視点を欠いていると思われる。従来の授業支援システムを俯瞰すると、次のような問題点が挙げられよう。

①管理者や開発者の視点から、システムが開発されている

システムに必要な項目などの設定の自由度が低い場合多く、例えば全学規模のシラバスシステムの導入によって、これまで組織 (部局等) によって異なった書式等を統一せざるを得ない場合が多い。

②ブラウザを用いたクライアント機能は、インターフェイスの自由度が低く、サーバの負荷が大きい

学生が個別に利用できるスケジューラ機能を含むシステムもあるが、PDA といった携帯端末との連携が難しく、使い勝手もPC専用のソフトウェアに比べて劣る面が多い。また、ブラウザ等を用いて、多くの処理をサーバ側で行うASPに代表されるソフトウェアも多いが、

サーバ側の負荷とは逆に、クライアント側のリソース (主にCPU) を有効活用していないとも言える。

③外国製のソフトウェアを利用する場合、文化の違いや制度の違いが障害になる可能性がある

シラバスシステムについてだけ見ても、単純なローカライズに止まっている、学期制度や授業スタイル等の違いによる不整合が起こりうる。

④一部のシラバスシステムは、開講中においてもシラバスの変更が可能である

シラバスは教師と学生間における一種の契約書である、という観点からすると、履修登録後にシラバスを書き換えることには問題があると思われる。

⑤商用システムを利用する場合、ソフトウェアがブラックボックスとなる

一般に商用システムは高機能・高性能であるが、導入後、管理者側でデータの処理機構を把握できない。そのため、あらかじめ用意されたカスタマイズ機能以上のシステム変更を行えない場合が多い。

本報告では、これらの問題を念頭に開発された総合的“修学”支援システムのプロトタイプについて述べる。

## 2. システムの概要

本修学支援システムは、汎用型オンラインシラバスシステム“エシラス”、相互意見参照型授業支援システム“XIO (エクシオ)”, 電子掲示板“KayX BBS”の

3つのコンポーネント(サブシステム)から構成される。“修学”支援のためのシステム開発であるため、ネットワークを介して情報の相互交換が行えるメカニズムを重視し、逆に管理者(あるいは教員)にだけ有益な機能の実装は行わなかった。なお、各コンポーネントは分離可能であり、また単体で稼働させることも可能である。

授業支援システムと修学支援システムの大きな違いは、“双方向的な交流の場”の存在であり、これは単純に電子掲示板やチャットを組み入れるだけでは達成し得ない。つまり、XIO等を用いることで、学生一人ひとりがネットワークを通じて、知的な相互交流(意見交換、意見参照、再考)を行い、最終的には自分の思考を深化させる、そのような場が必要となるのである。

### 2.1 開発方針

開発に当たっては、修学支援システムのモデルとして、システムの抽象度を高めるため、次の点を特に重視した。

- (1)機能を厳選し、かつ各コンポーネントの設定自由度(汎用度)を高める
- (2)利用者がシステムに合わせるのではなく、システムが利用者に合わせるように配慮する
- (3)シラバスシステムを中心に、教師-学生間、学生-学生間の双方向的な交流の場をつくる

### 2.2 汎用型オンラインシラバスシステム“エシラス”

本コンポーネントには、以下の特長がある(神辺・久米 2000)。

- ・シラバスに盛り込む項目を組織(部局等)別に自由に設定できる
- ・シラバスデータベースが完全に二重化されており、破損時の復旧も容易である
- ・一般、教員、事務員、管理者ごとに異なるアクセス権と役割が設定されており、セキュリティを確保している
- ・複数のレイアウトからなる冊子シラバス向け版下を出力できる
- ・登録された授業科目別に、個別に他コンポーネントと連携できる

### 2.3 相互意見参照型授業支援システム“XIO”

XIOは、教師の出した課題に対し、学習者がWebを介して回答を提出し、学習者同士が相互に意見を参照し合う授業支援システムである(神辺・久米 2002)。本コンポーネントには、以下の特長がある。

- ・テキストフィールドだけではなく、ラジオボタンなども利用可能であり、設問形態に自由度を持つ
- ・意見参照を明示的に表すインターフェイスを実装している
- ・複数の授業をひとつのコンポーネント内で集約管理できる

### 2.4 電子掲示板“KayX BBS”

本コンポーネントには、以下の特長がある。

- ・発言の表示日数の設定や、テーマ(スレッド)あたりの発言数などを個別に設定できる
- ・複数の授業をひとつのコンポーネント内で集約管理できる

## 3. まとめ

本修学支援システムによって、先に示した問題の一部を解決した。

まず、コンポーネントの仕様がこれまでの報告によって公開されており、各機構が明確になっている。本修学支援システムはプロトタイプであるため、公開されているデータベースモデルを参考に新たなシステムを開発することも可能である。これにより、前述の問題⑤を解消した。

またシラバスシステムに関しては、従来の冊子によるシラバスの分析を基に設計したこともあり、前述の問題③は起こり得ないだろう。加えて、エシラスは、検索用とシラバス編集用のデータベースが切り分けられているため、管理者によってデータベースを同期しない限り、たとえ教員が開講中にシラバスを編集したとしても、検索結果に反映されることはない。これによって、前述の問題④も解消した。

さらに各コンポーネントは、カスタマイズの自由度が高く、全学規模で設定を統一する必要がないので、これまで培ってきた部局等の“独自性”を、修学支援システムの内でも発揮することが可能である。これは、利用者の立場に立った設定であると言えよう。従って、前述の問題①をある程度解消したと言えよう。

最後に、前述の問題②についてであるが、本修学支援システムには、現時点で学生にのみ有用な機能は実装していない。これは、機能の実装によって見合う効果が得られるか未知であり、またスタンドアロンで利用できるソフトウェア(PIM等)も多数存在するからである。本修学支援システムは、相互交流によって意味を生み出す機能だけを抽出し、取り入れた。

## 4. 参考文献・Webサイト

- 荻谷剛彦(1992) アメリカの大学・ニッポンの大学—TA・シラバス・授業評価, 玉川大学出版部。
- 萩原洋一(2002) シラバスと連携した授業支援システム, 2002 PCカンファレンス論文集, pp.64-65.
- 神辺圭一・久米弘(2000) 汎用シラバスデータベースシステムの開発研究, 日本教育工学会研究報告集, Vol.2000, No.6, pp.1-6.
- 神辺圭一, 久米弘(2002) 大学生のための相互意見参照型授業支援システムの開発(2), 日本教育工学会研究報告集, Vol.2002, No.3, pp.27-32.
- 汎用型オンラインシラバスシステム“エシラス”  
<http://dbs1.edu.kyushu-u.ac.jp/esyllass/>